

ツツジの連作圃場における生育障害について

石塚茂実・田中幸孝・田中澄人・中村利宣・許斐健治  
(福岡県農業総合試験場)

Shigemi MAMETSUKA, Yukitaka TANAKA, Sumito TANAKA, Toshinobu NAKAMURA and Kenji KONOMI :  
Growth Injury under Continuous Cropping of Kurume-Azaleas (*Rhododendron obtusum* Planch)

クルメツツジに代表されるツツジの苗生産は、連作障害が著しく生育不良や品質低下等の問題を生じている。

本試験は、これらの連作障害の発生要因を究明して、総合的な防止対策を確立することを目的に、連作圃場において、有機物施用及び土壌消毒の効果について検討を行ったものであり、若干の知見を得たので、その結果について報告する。

1. 試験方法

久留米市草野(礫質灰色低地土)において、供試品種としてクルメツツジの中から“麒麟”“今狸々”及び“暮の雪”を用い、1985年5月8日に条間18cm、株間15cmの5条植えとして定植を行い、1区2.6㎡、2反復で実施した。試験区は第1表のように設定し、クロールピクリン、テロン92及び臭化メチルについては4月23日に処理を行い、5月2日にガス抜きをした。

第1表 試験区の構成

| 試験区 | 有機物の施用    | 土 壌 消 毒        |
|-----|-----------|----------------|
| 1   | 無 施 用     | 無 消 毒          |
| 2   | 無 施 用     | クロールピクリン 30 l  |
| 3   | 牛ふん堆肥 4 t | 無 消 毒          |
| 4   | 牛ふん堆肥 4 t | クロールピクリン 30 l  |
| 5   | 無 施 用     | テロン92 20 l     |
| 6   | 無 施 用     | バイデート粒剤 30kg   |
| 7   | 無 施 用     | アドバンテージ粒剤 20kg |
| 8   | 無 施 用     | 臭化メチル 30kg     |

注) 牛ふん堆肥は10a 当たりの施用量、土壌消毒剤は10a 当たりの使用量とした。

2. 試験結果及び考察

1) 品種間差異 連作圃場における生育は、“麒麟”は葉の黄化が著しく、新梢の伸長も悪く、株全体の生育量が低下したが、“暮の雪”では葉の黄化程度は軽く、明らかな品種間差異が認められた。

2) センチュウ数 育苗床でもセンチュウが確認されたが、植物寄生性センチュウとして、ナミイシユクセンチュウ及びユミハリセンチュウを同定した。(農林水産省九州農業試験場、線虫研究室) クロールピクリン、テロン92及び臭化メチルは殺センチュウ効果が高かったが、アドバンテージ及びバイデート粒剤区は処理後2年目には、薬剤の効果がなくなり、センチュウの抑制効果が持続しなかった。また、土壌消毒により硝酸化成能も低下した。

3) 生育量 土壌消毒を行った区は、無消毒区に比べ葉色が黄化することもなく、新梢の伸長も優れ、個葉も大きくなり、根群の発達も良かった。特に、クロールピクリン、臭化メチル区は優れた効果を示した。

4) 葉色 慣行区では葉の黄化が認められた。牛ふん堆肥施用区は定植後2年目に葉が黄化したが、牛ふん堆肥施用区でも、クロールピクリンによる土壌消毒を行った区は葉が黄化することもなく、生育も良く、個葉の葉面積も拡大して正常に生育した。

5) 葉中成分含有率 牛ふん堆肥施用区で葉の黄化が著しいことから、各区の葉中成分について検討した。

クロロフィル含量は牛ふん堆肥施用区では少なかったが、牛ふん堆肥施用区でもクロールピクリン消毒を行った区は多かった。窒素、リンについては牛ふん堆肥施用、土壌消毒による変化は認められなかったが、マンガン及び鉄は、慣行区がそれぞれ737ppm、179ppmに対し、牛ふん堆肥施用区は1,551ppm、319ppmと高くなった。しかし、牛ふん堆肥施用区でもクロールピクリン消毒を行った区は、982ppm、75ppmと低かった。

以上のように、土壌消毒や有機物施用による生育及び葉中成分の変化について一定の結果を得たが、連作障害はセンチュウ対策のみでなく、牛ふん堆肥施用による葉の黄化や生育不良及び土壌消毒による生育回復の機作等について、根圏土壌の化学性及び硝酸化成能や葉中成分の変化等を含め、さらに検討する必要がある。

第2表 樹形及び生育量 (1985年9月麒麟)

| 試験区 | 樹 高<br>cm | 樹 幅       |           | 葉 長<br>cm | 葉 幅<br>cm | 葉 色  |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
|     |           | 長 径<br>cm | 短 径<br>cm |           |           |      |
| 1   | 15.1      | 12.6      | 9.3       | 1.9       | 0.8       | 24.3 |
| 2   | 18.6      | 18.4      | 14.7      | 2.4       | 0.9       | 40.9 |
| 3   | 16.6      | 14.3      | 10.1      | 2.1       | 0.9       | 17.6 |
| 4   | 16.8      | 17.2      | 13.2      | 2.3       | 0.9       | 41.8 |
| 5   | 16.8      | 16.1      | 13.0      | 2.2       | 0.9       | 34.6 |
| 6   | 16.9      | 15.2      | 11.8      | 2.0       | 0.8       | 35.8 |
| 7   | 15.5      | 15.4      | 12.8      | 2.2       | 0.9       | 36.2 |
| 8   | 15.6      | 15.9      | 12.6      | 2.4       | 0.9       | 41.7 |

注) 葉色はミノルタの葉緑素計SPAD-501を用い、1986年12月1日に測定した。